

### Modular Training

نوعی از آموزش فراگیرمحور که در قالب واحدهای مستقل، خودکفا، قابل سنجش و مرتبط با هم ارائه می‌شود به نحوی که یک موضوع یا یک صلاحیت حرفه‌ای مشترک را تشکیل دهد.

### تاریخچه

انتظام امور و طبقه‌بندی پدیده‌های زندگی به‌منظور شناخت، دریافت و به‌کارگیری نتایج حاصل از تلاش خود در برخورد با آنها، خمیرمایه رویکرد و اندیشه پودمانی است و گرایش آدمی به آن تاریخی دیرینه دارد. اما برخورد آگاهانه با این اندیشه و طرح آن به‌مثابه یک پدیده موردبررسی، با گسترش علوم متفاوت و تجهیز آدمی به روش‌های علمی، به نوبه خود، آدمی را در سامان بخشیدن و انتظام امور زندگی یاری داد و او را قادر ساخت با نگرشی سیستمی با جهان پیرامونش برخورد کند. از آغاز سده بیستم، استفاده و به‌کارگیری این روش در علوم متفاوت جاری شد و اکنون این پدیده در بیشتر جنبه‌های فعالیت‌های بشری شناخته شده است (جاریانی، ۱۳۸۶). آموزش پودمانی برای نخستین‌بار در مقالات علمی زیر عنوان سیستم روسی در اواخر دهه ۱۸۶۰ ذکر شده است. این رویکرد به تدریس مبتنی بر شناسایی مؤلفه‌های صریح مستخرج از مهارت‌های شغلی (عملیات و اقدامات) بود که مورد مطالعه قرار گرفتند (Ibyatova, Oparina & Rakova, 2018). رویکرد پودمانی در زمینه فعالیت‌های صنعتی در شرایط جنگ جهانی دوم شکل گرفت. صاحبان صنایع و دست‌اندرکاران فعالیت‌های اقتصادی، در پی ضرورت دستیابی سریع و کم‌هزینه به مصنوعات نظامی و سایر تولیدات موردنیاز و برای استفاده سریع و بی‌واسطه از نیروی کار در فعالیت‌های متفاوت، نیازمند روش مناسب و ویژه‌ای بودند که بتواند هدف‌های یادشده را تأمین کند (جهانیان، ۱۳۸۲). درحالی‌که ساختارهای دوره پودمانی در ایالات متحده بیش از یک قرن پیش پدید آمد، در انگلیس در اواخر دهه ۱۹۸۰ و اوایل دهه ۱۹۹۰ به‌منزله ابتکار عمل محوری که در بیشتر دانشگاه‌ها

صورت گرفت توسعه یافت (French, 2015). پودمان‌سازی نظام‌های آموزش فنی و حرفه‌ای موضوع بحث در ۴۰ سال گذشته در اروپا بوده است. حرکت به‌سمت تعدیل و تقسیم‌بندی درحال‌حاضر به‌مثابه بخشی از یک راهبرد مهم برای مدرن‌سازی نظام‌های آموزش فنی و حرفه‌ای به‌منظور ایجاد نظام آموزشی منعطف برای مواجهه با چالش‌های امروزی دنیای کار مانند تغییرات فناوری و پیچیدگی‌های حرف در نظر گرفته شده است (Cedefop, 2009). با تصویب آیین‌نامه آموزش‌های علمی-کاربردی پودمانی آموزش پودمانی در آموزش عالی و تأسیس شاخه کاردانش در نظام جدید آموزش و پرورش در دهه هفتاد، آموزش پودمانی در بخش آموزش رسمی کشور مطرح شد و تاکنون به جهات مختلف در طراحی دوره، رشته، تک‌پودمان، دوره‌های مهارت و شایستگی و تدوین بسته‌های آموزشی در آموزش رسمی و غیررسمی توسعه یافته است.

### اصطلاح‌شناسی

آموزش پودمانی از دو واژه آموزش و واژه ترکیبی پودمانی تشکیل شده است. مفهوم آموزش فرایند یاد دادن یا فراگرفتن دانش و مهارت‌ها و ارزش‌ها است و پودمان از ترکیب «پود» و پسوند «مان»، معادل فارسی Module، به انگلیسی، فرانسه و آلمانی، Module [با تلفظ‌های متفاوت]؛ روسی، модуль؛ و عربی، وحدة است. Modulus ریشه لاتین Module و برای اولین‌بار در ۱۷۵۳ به معنی اندازه‌گیری کوچک استفاده شده است. پودمان در فرهنگستان زبان و ادب فارسی یعنی هر بخش از سامانه که جداگانه و مستقل از بخش‌های دیگر قابل استفاده و بهره‌برداری تحت آن سامانه باشد (فرهنگستان زبان و ادب فارسی، ۱۳۹۵). در فرهنگ فارسی معین، در چهار مقوله به مفهوم پودمان پرداخته شده است: به‌عنوان واحد یا مؤلفه استاندارد از یک سازواره که برای ترکیب یا استفاده آسان طراحی یا ساخته می‌شود؛ به‌عنوان واحدها یا دوره‌های مشخص آموزشی در دانشگاه‌ها و مدارس؛ به‌عنوان واحدها و اجزای صنعتی همگون و مشابه؛ و به‌عنوان واحدهای تکراری و با اندازه مساوی در معماری ساختمان‌ها (فرهنگ فارسی معین، ۱۳۹۸). در واژه‌نامه کیمبریج، یکی از

هریک از آنها نتایج قابل اندازه‌گیری داشته و به‌طور جداگانه سنجش و در مواردی منجر به اخذ گواهینامه می‌شوند. پودمان‌ها در حوزه خودشان معنی‌دار هستند، ولی درعین‌حال به بخشی از یک صلاحیت منجر می‌شوند ( UNEVOC, 2013).

پودمان به‌مثابه یک جزء همراه با سایر پودمان‌ها یک چارچوب توسعه صلاحیت را برای رشته یا حرفه خاص تشکیل می‌دهد. پودمان به‌منزله یک ساختار میان‌رشته‌ای است که مباحث و واحدها را از رشته‌های مختلف دانشگاهی برای یادگیری برنامه اصلی آموزشی شامل می‌شود (Lopukhova & Yurina, 2017).

پودمان نوعی بسته خودآموزشی است که با یک موضوع خاص در قالب مناسب سروکار دارد و یادگیرنده را قادر می‌سازد تا بر یادگیری خود کنترل داشته باشد و آن را با سرعت خود به‌طور مستقل یا در گروه‌های کوچک تکمیل کند و آن‌قدر ساختاریافته است که یادگیرنده بتواند اهداف را مشخص، مواد و روش را انتخاب و موفقیت خود را ارزیابی کند و از این طریق مسئولیت بیشتری برای یادگیری را بپذیرد. از آنجاکه این راهبرد آموزشی نیازمند رسیدن به بلوغ بیشتری از طرف یادگیرنده است، ارائه آموزش پودمانی برای دانش‌آموزان بالغ مناسب‌تر است (Aron Antony Charles & Rajasekar, 2014). اصطلاح «پودمان» به واحد کاملی از یک رشته خاص دانشگاهی مربوط می‌شود و به شکل‌گیری یک یا چندین مهارت عمومی و حرفه‌ای کارآموزان منجر می‌شود (Ibyatova, Oparina & Rakova, 2018).

### رویکرد پودمانی

در رویکرد آموزش براساس نظام پودمانی، تمرکز و محور اصلی یادگیری بر فرد یادگیرنده است (Gubaydullina et al., 2016). سبب افزایش و بهبود مهارت، دانش و توانایی کارکنان متناسب با شغل آنان می‌شود و جهت‌دهنده تمام فعالیت‌های مربوط به تهیه و تدوین برنامه‌های آموزشی است. به‌عبارت‌دیگر، این رویکرد آموزشی با برقراری ارتباط بسیار نزدیک به این سلسله مهارت‌ها و توانایی‌های موردنیاز

واحدهایی تعریف شده است که با هم دوره کاملی را طی می‌کنند و در دانشکده یا دانشگاه تدریس می‌شود. همچنین یکی از مجموعه‌های جداگانه که هنگام ترکیب، یک کل کامل را تشکیل می‌دهند (Cambridge Advanced Learner's Dictionary, 2019). در واژه‌نامه وبستر، یک واحد آموزشی تعریف شده است که یک موضوع یا صلاحیت را پوشش می‌دهد (Merriam-Webster's Dictionary, 2019). صلاحیت متشکل از بسته‌ای از شایستگی‌های حرفه‌ای، استانداردها یا واحدهایی است که ارزش رسمیت یافتن در یک گواهینامه را دارا می‌باشد (ILO, 2007).

همچنین، در لغت‌نامه آکسفورد پودمان به معنای واحدی است که می‌تواند بخشی از یک دوره تحصیلی را در یک دانشکده یا دانشگاه تشکیل دهد (Lea et al., 2014). مرکز ملی تحقیقات حرفه‌ای استرالیا، مفهوم پودمان را یک بسته یادگیری تعریف می‌کند که می‌تواند به خودی خود یا به‌منزله بخشی از یک دوره آموزشی گذرانده شود و ممکن است منجر به دستیابی به یک یا چند واحد شایستگی شود (Guthrie, 2009). در تعریفی دیگر، یک واحد آموزش یا مهارت‌آموزی است که می‌تواند به‌تنهایی یا به‌منزله بخشی از یک دوره گذرانده شود و مجموعه‌ای از چند درس مرتبط با هم است که به همراه یکدیگر مهارت خاصی را تعریف می‌کند (شمشادی و همکاران، ۱۳۹۴).

در واژه‌نامه مرکز بین‌المللی آموزش و تربیت فنی و حرفه‌ای سازمان ملل متحد در ارتباط با پودمان تعاریف زیر ذکر شده است: الف) قسمتی از یک صلاحیت بزرگ‌تر، که به‌صورت مستقل مورد تأیید قرار می‌گیرد؛ ب) آمیزه‌ای از اجزای شایستگی آگاهی، دانش، مهارت و نگرش و مشخص‌کننده تکالیف یک فرد شایسته در نقش خاص. پودمان‌ها ممکن است یک یا چند واحد شایستگی را شامل شوند و توصیف‌کننده فعالیت مشخص کاری، برون‌دادهای موردانتظار از کار، برون‌دادهایی قابل‌ارائه و ارزشیابی، معیارهای دقیق، دامنه استاندارد، نکات راهنما برای ارزشیابان و چگونگی سنجش برحسب استاندارد می‌باشند؛ ج) تقسیم صلاحیت‌های آموزشی کامل به اجزای مستقل کوچک‌تر که

پودمانی تابع پودمان‌های مربوط به دوره آموزشی است. اهداف یادگیری محورهای اصلی برنامه‌های درسی پودمانی هستند که از «استانداردهای حرفه‌ای» نشان می‌گیرند و با انجام تحلیل کارکردی تدوین می‌شوند و شاخص‌های پیشرفت یادگیری نسبت به اهداف آموزشی تعیین می‌شوند (چهاربند، ۱۳۹۱).

در دانشگاه جامع علمی-کاربردی برنامه درسی دوره کاردانی علمی-کاربردی پودمانی از مجموعه‌ای از پودمان‌های عمومی، پایه و تخصصی و کارآموزی تشکیل می‌شود. مجموع پودمان‌های این دوره بین ۸ تا ۱۲ پودمان و مشتمل بر ۷۳ الی ۷۵ واحد آموزشی و مجموع ساعات دوره بین یک هزار و دویست تا دو هزار ساعت می‌باشد. واحد کارآموزی و دروس پایه درون هر پودمان به صورت مستقل برنامه‌ریزی می‌شود. هر پودمان دارای ویژگی‌های خاصی است و برای گذراندن هر پودمان بایستی به شرایط ورود به آن توجه شود و در پایان هر پودمان آزمون مهارت همان پودمان برگزار می‌شود و به کسانی که پودمان را با موفقیت بگذرانند، گواهی قبولی داده می‌شود. افزون بر دوره کاردانی علمی-کاربردی پودمانی، دوره‌های آموزش عالی تکمیلی بین سطوح تحصیلی با عنوان دوره تک‌پودمان تعریف شده است که برنامه درسی آن متشکل از آموزش‌های مهارتی در قالب چند درس است که توانمندی‌های یک یا چند نقش شغلی را پوشش می‌دهد و حداقل زمان آموزش آن ۱۶۰ و حداکثر آن ۴۸۰ ساعت است (شورای عالی آموزش‌های علمی-کاربردی، ۱۳۷۸).

### تدریس پودمانی

تدریس پودمانی یکی از رایج‌ترین روش‌های تدریس در بسیاری از کشورها از جمله کشورهای اروپایی و آسیایی است (Sadiq & Zami, 2014). تدریس پودمانی برنامه‌ای طراحی شده برای یادگیری دانش‌آموزان است که شامل تکالیف، تمرین‌ها، فعالیت‌های یادگیری، مواد و تجهیزاتی که برای کار با دانش‌آموزان تهیه یا پیشنهاد می‌شود (Ibyatova, Oparina & Rakova, 2018).

کارکنان برای انجام دادن فعالیت‌ها در محیط کار، پودمان‌های آموزشی مستقل و کامل را تعریف می‌کند که توانایی ارائه یک نوع مهارت توأم با دانش و نگرش را دارند و فرد شاغل با طی کردن پودمان موردنظر، انجام دادن یک واحد کاری را به‌طور مستقل می‌آموزد (جهانیان، ۱۳۸۲). در رویکرد پودمانی، پودمان به مثابه یک اصل آموزش با استفاده از واحدهای مستقل و منطقی تعریف می‌شود (Rada, 2017).

### نظام پودمانی

نظام پودمانی نظامی آموزشی است که در آن برنامه‌های درسی از پودمان‌ها تشکیل شده است. قسمت‌های پودمان‌ها طوری تنظیم شده‌اند که یکدیگر را کامل می‌کنند. هریک از پودمان‌ها دانش و مهارتی برای کسب صلاحیت در یک زمینه ارائه می‌دهند (Seçilmiş & Ünlüönen, 2009). سازمان آموزش فنی و توسعه مهارت فیلیپین، نظام آموزشی پودمانی را گونه‌ای از نظام‌های آموزشی می‌داند که در آن طراحی سامانه آموزشی براساس نیازسنجی شغلی و به‌صورت پودمانی شکل می‌گیرد. نظامی که در آن محتوای آموزشی به واحدهای مستقل یا پودمان‌ها تقسیم می‌شود و برنامه‌ای مناسب و سازگار از طریق ترکیب پودمان‌ها با درنظر گرفتن نیازهای فرد، توسعه فنی یا ساختار حرفه‌ای و غیره شکل می‌گیرد (TESDA, 2017). سازمان جهانی کار نظام پودمانی را نظامی تعریف می‌کند که در آن صلاحیت‌ها از تعدادی پودمان تشکیل شده‌اند و هریک از پودمان‌ها می‌توانند به‌طور مستقل به گواهینامه منجر شوند (ILO, 2007).

### برنامه درسی پودمانی

برنامه درسی پودمانی به‌دنبال تسهیل در فرایند یادگیری است که فراگیر به‌صورت تجربی، عملی و مرتبط با زندگی در جامعه با آن مواجه است و ترکیبی مناسبی از چند پودمان با فعالیت‌های یاددهی-یادگیری روشن و ساعات آموزش مشخص را شامل می‌شود (Malik, 2012). اهداف، فعالیت‌های یادگیری، محتوا و ارزشیابی در برنامه درسی

## اصول آموزش پودمانی

- به حداقل رساندن زمان ارائه آموزش؛
- بهینه‌سازی هزینه‌های آموزشی؛
- به‌اندازه بودن و پرهیز از ارائه آموزش‌های بیشتر یا کمتر از نیاز واقعی؛
- امکان انجام ارزشیابی دقیق توانایی‌های ذهنی و عملی کارآموزان در دوره‌های متفاوت آموزشی؛
- هدایت مناسب کارآموزان به مسیرهای مناسب حرفه‌ای و آموزش‌های مرتبط؛
- ایجاد انعطاف و سازگاری در آموزش در جریان تحولات فزاینده فناوری؛
- فراهم کردن امکان ارائه چند مهارت در یک نظام آموزشی فعال؛
- امکان ایجاد سازوکار دقیق و علمی در برآوردن پیش‌نیازهای آموزشی کارکنان و کارآموزان برای بازآموزی یا ارتقای شغلی آنان؛
- حصول اطمینان از اثربخشی آموزش‌ها و شایستگی کارآموزان برای احراز مشاغل و قبول مسئولیت‌ها پس از اتمام دوره آموزشی (جاریانی، ۱۳۸۶)؛
- سهولت در بازنگری، بروزرسانی و اشتراک‌گذاری محتوای پودمان‌ها (چهاربند، ۱۳۹۱).

## مقایسه آموزش به روش پودمانی و آموزش سنتی

جدول (۱) مقایسه آموزش به روش پودمانی با روش سنتی را از طریق مقایسه مولفه‌های هدف، زمان آموزش، روش‌های تدریس، روش ارزشیابی، بسته یادگیری و راهبردهای یادگیری در مورد هریک نشان می‌دهد (Malik, 2012).

## گام‌های طراحی و تولید پودمان آموزشی

پودمان‌ها اساساً خودکفا هستند و در طراحی باید به ویژگی‌های خودگام، خودمحور و خودمحتوایی بودن آنها توجه شود (جاریانی ۱۳۸۶). مراحل طراحی و تدوین یک پودمان آموزشی شامل نیازسنجی، تدوین چارچوب پودمان، تعیین و توصیف ویژگی مربوط به اهداف عینی، انتخاب محتوا، انتخاب فعالیت‌ها و رسانه‌های آموزشی، تدوین نمونه

آموزش پودمانی مبتنی بر این اصل است که هر کارآموز سرعت یادگیری خود را دارد (Rada, 2017). نیکنام اصول ناظر بر طراحی و اجرای یک دوره آموزشی پودمانی را مشتمل بر چهار اصل می‌داند: اصل توجه به تفاوت‌های فردی؛ اصل مستقل بودن هر پودمان؛ اصل خودآموزی و خودراهبری آموزش‌ها؛ اصل ارتباطات پودمان‌های آموزشی با نیازهای مهارتی شغلی (نیکنام، ۱۳۸۶). اصل استقلال، اصل ارتباط تنگاتنگ با نیازهای مهارتی شغل، اصل توجه به یادگیری در حد تسلط، اصل خودآموز بودن آموزش‌ها، اصل توجه به تفاوت‌های فردی مهم‌ترین اصول حاکم بر رویکرد آموزش پودمانی تلقی می‌شود (شورای عالی علمی-کاربردی، ۱۳۷۸).

## ویژگی‌های آموزش پودمانی

آموزش به روش پودمانی، مستقل است و از عملکردی کامل و هویتی در چارچوب خود برخوردار می‌باشد که آن را از سایر آموزش‌ها متمایز می‌کند (دانا، محمدی‌مهر و خوشدل، ۱۳۹۴). خودمحتوایی، خودآموزی و خودگامی؛ متناسب با تفاوت‌های فردی؛ روشن و شفاف بودن اهداف؛ سازمان‌یافتگی و برخورداری از توالی و ساختار معلوماتی که با روش‌های علمی سنجیده می‌شود؛ امکان مشارکت فعال فراگیران؛ و برخورداری از راهبردهای ارزشیابی مبتنی بر یافته‌های پژوهشی؛ کل‌نگری و در دسترس بودن اطلاعات لازم برای فراگیران از دیگر ویژگی‌های آموزش پودمانی است (جهانیان، ۱۳۸۲). مربی به‌عنوان راهنما و تسهیل‌گر با بهره‌مندی از رسانه‌های متنوع و استفاده از راهبردهای آموزش به شیوه مشارکتی ایفای نقش می‌کند (Alelaimat & Ghoneem, 2012).

مزایای آموزش به روش پودمانی، مؤسسات آموزشی رسمی و غیررسمی را به اجرای این نوع از آموزش ترغیب کرده است. پژوهشگران مزایای زیادی برای این نوع آموزش بیان کرده‌اند. برخی از آنها عبارت‌اند از:

جدول ۱. مقایسه آموزش به روش پودمانی و روش سنتی

مؤلفه	سنتی	پودمانی
هدف	اهداف برای فراگیران مشخص نیست.	اهداف برای فراگیران کاملاً واضح و مشخص است.
زمان آموزش	زمان آموزش محدود است و در زمان مشخص و تعیین شده پایان می‌یابد.	محدود نیست.
روش‌های تدریس	به یک یا دو روش فراگیر محدود است. فراگیران در فرایند یادگیری برخورد انفعالی دارند.	متنوع و براساس ماهیت پودمان می‌باشد. دانش‌آموزان به صورت فعال با محتوای بسته یادگیری تعامل دارند.
روش ارزشیابی	تمرکز بر حافظه محوری دارد.	به صورت مستقل است و ارزشیابی از کل پودمان برای سنجش صلاحیت صورت می‌گیرد.
بسته یادگیری	عمومی است و به تفاوت‌های فردی توجه ندارد.	انفرادی است و متناسب با توانایی‌های فراگیر و تفاوت‌های فردی طراحی می‌شود. به صورت متوالی تدوین می‌شود.
یادگیری	ممکن است تنها بخشی از یادگیری حاصل شود. تنها بر یک موضوع تمرکز دارد.	یادگیری در حد تسلط اتفاق می‌افتد. کل‌نگر است.

اولیه پودمان، اجرای آزمایشی، تحلیل داده‌های آزمایشی، تولید پودمان و ارزشیابی و بازبینی آن می‌شود (میبر، ۱۹۹۸).

### آموزش پودمانی در آموزش و پرورش ایران

نظام جدید آموزشی در آغاز دهه هفتاد استقرار یافت و شاخه کاردانش با هدف تربیت نیروی انسانی در سطوح نیمه‌ماهر، ماهر، استادکاری، و سرپرستی برای بخش‌های صنعت، کشاورزی و خدمات (شورای عالی آموزش و پرورش، ۱۳۷۹) به اجرا درآمد. ضمن آنکه آئین‌نامه همکاری وزارتخانه‌ها، سازمان‌ها و مراکز تولیدی و آموزشی در اجرای نظام جدید آموزش متوسطه به منظور گسترش ارتباط آموزش با بخش‌های اقتصادی و پاسخگویی به نیازهای بازار کار تصویب شد (هیئت وزیران، ۱۳۸۸). با این دو اتفاق، امکان استفاده از استانداردهای مهارت سایر دستگاه‌ها برای آموزش رشته‌های کاردانش فراهم شد و با توجه به ماهیت رشته‌های مهارتی، تدوین محتوای آموزشی استانداردها به روش پودمانی در آموزش و پرورش مورد توجه قرار گرفت. همچنین پس از ابلاغ برنامه درسی ملی جمهوری اسلامی ایران در ۱۳۹۱ و تغییر برنامه‌های درسی

فنی و حرفه‌ای در دوره دوم متوسطه، رشته‌های فنی و حرفه‌ای براساس نیازسنجی‌های صورت گرفته، با رویکرد مبتنی بر شایستگی طرح‌ریزی شد و طراحی برنامه‌های درسی به روش پودمانی انجام شد. با این توضیح که هر رشته علاوه بر دروس عمومی و پایه و دروس شایستگی‌های غیرفنی و مشترک، شامل تعداد شش درس شایستگی‌های فنی مرتبط با حرفه در سطوح صلاحیت حرفه‌ای می‌شود. هر درس از پنج پودمان تشکیل می‌شود که معرف یک شغل در دنیای کار است (دوراندیش، ۱۳۹۵).

### آموزش پودمانی در آموزش عالی ایران

با تصویب آئین‌نامه آموزش‌های علمی-کاربردی پودمانی در ۱۳۷۶ در شورای عالی آموزش‌های علمی-کاربردی، رویکرد آموزش پودمانی در دانشگاه جامع علمی-کاربردی با هدف دستیابی به نیروی انسانی ماهر در بخش‌های مختلف کشور براساس نیازهای شغلی جامعه و متناسب با برنامه‌های توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی و به منظور بهره‌وری بهینه از منابع آموزشی کشور و اجتناب از آموزش‌های غیرضروری مطرح شد. در مواد این آئین‌نامه، آموزش‌های

علمی-کاربردی پودمانی شکلی از آموزش‌های مفصل تعریف شده است که در آن تخصص‌های شغلی در قالب پودمان‌های آموزشی مستقل به فراگیران آموزش داده شده و در نهایت منجر به صدور مدرک رسمی کاردانی می‌شود. همچنین، به ساختار آموزش‌های علمی-کاربردی پودمانی شامل ویژگی‌های ورودی، برنامه آموزشی و خروجی‌های این نوع از آموزش‌ها اشاره شده است (شورای عالی آموزش‌های علمی-کاربردی، ۱۳۷۶). اهداف آموزش‌های علمی-کاربردی پودمانی عبارت‌اند از:

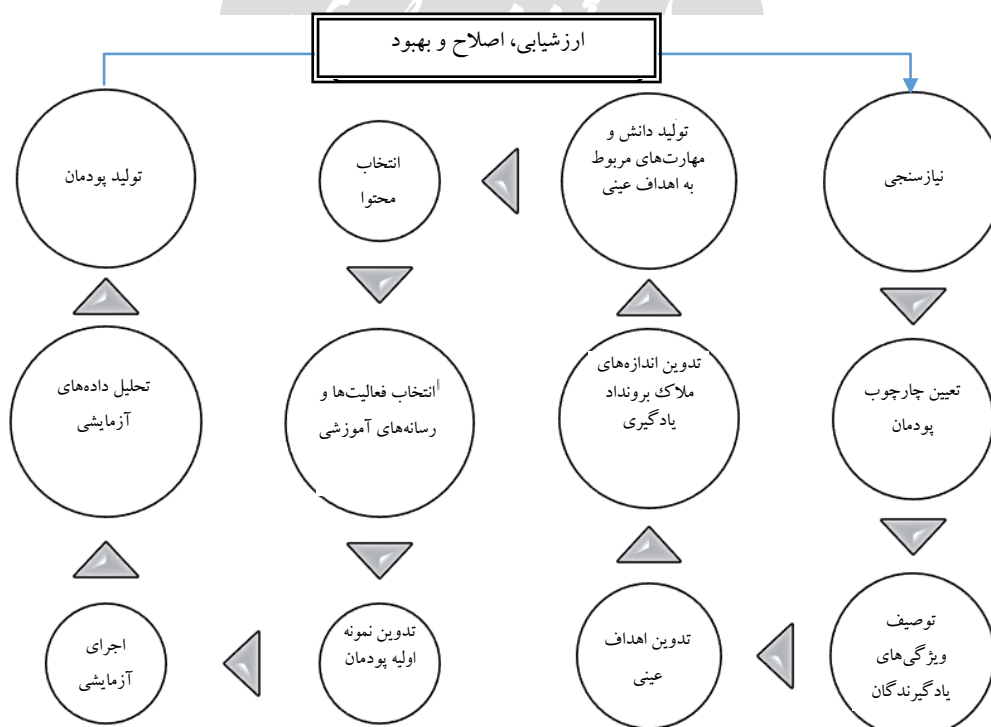
- افزایش مهارت و توانمندی نیروی انسانی و پاسخگویی سریع به نیازهای آموزشی مشاغل جامعه؛
- کوتاه کردن زمان اجرای دوره‌های آموزشی و شتاب بخشیدن به روند تربیت نیروی انسانی کارآمد و کاهش

هزینه‌های آموزش؛

- افزایش انعطاف‌پذیری در ارائه آموزش‌های مهارتی متناسب با مقتضیات حوزه‌های شغلی و شرایط محیطی و آمایش سرزمین و متناسب با تفاوت‌های فردی فراگیران؛

- افزایش انگیزه فراگیران با تکمیل دوره‌ها و تبدیل آن به دوره‌های رسمی عالی (شمشادی و همکاران ۱۳۹۴).

در ۱۳۷۸، آئین‌نامه تدوین برنامه‌های درسی علمی-کاربردی پودمانی به تصویب شورای عالی برنامه‌ریزی آموزش‌های علمی-کاربردی رسید. اجرای پودمان، حداقل تعداد پودمان‌های یک دوره آموزش پودمانی، ساعات آموزش، انواع پودمان‌ها و وضعیت ارائه کارورزی در دوره‌های کاردانی علمی-کاربردی پودمانی، مفاد این آئین‌نامه



شکل ۱. گام‌های طراحی و تولید یک پودمان آموزشی

## آموزش پودمانی

جهانیان، ر. (۱۳۸۲). آموزش به روش پودمانی. *فصلنامه مدیریت در آموزش و پرورش*، شماره ۳۵ (پیاپی ۳۶)، ۱۶۸-۱۴۵.  
چهاربند، ا. (۱۳۹۱). الگوی برنامه درسی پودمانی برپایه استاندارد شایستگی حرفه‌ای. *فصلنامه تعلیم و تربیت استثنایی*، ۵۱-۶۷.  
دانا، ع.، محمدی‌مهر، م. و خوشدل، ع. ر. (۱۳۹۴). بررسی جایگاه طراحی آموزش به شیوه پودمانی در آموزش پزشکی. *نشریه مطالعات آموزشی*، ۴۴-۵۲.

دوراندیش، ا. ر. (۱۳۹۵). ویژگی بسته‌های آموزشی در شاخه فنی و حرفه‌ای و کاردانش. *ویژه‌نامه رشد آموزش فنی و حرفه‌ای*، ۱۳۶-۱۴۳.  
شمشادی، ر.، اشرفی، س.، شیخ‌ریعی، م. ح.، رحیم‌زاده، ف.، شه‌میری، ا.، قره‌چی، س.، و همکاران (۱۳۹۴). *مجموعه قوانین و مقررات آموزشی دانشگاه جامع علمی-کاربردی*. دانشگاه جامع علمی کاربردی.  
شورای عالی آموزش و پرورش (۱۳۷۹). *آئین‌نامه نظام جدید آموزشی دوره متوسطه*. تهران: دبیرخانه شورای عالی آموزش و پرورش.  
شورای عالی آموزش های علمی-کاربردی (۱۳۷۶). *آئین‌نامه آموزش های علمی-کاربردی پودمانی*.

شورای عالی آموزش های علمی-کاربردی (۱۳۷۸). *آئین‌نامه تدوین برنامه های درسی علمی-کاربردی پودمانی*. تهران: موجود در سامانه مرکز پژوهش های مجلس.

شورای عالی آموزش های علمی-کاربردی (۱۳۹۱). *آئین‌نامه دوره های آموزش عالی تکمیلی بین سطوح تحصیلی*. برگرفته از مجموعه قوانین و مقررات دانشگاه جامع علمی-کاربردی. برگرفته از <https://www.uast.ac.ir/fa/page/159>.

فرهنگستان زبان و ادب فارسی. (۱۳۹۵). *واژه مصوب پودمان*. برگرفته از <https://wiki.apll.ir/word/index.php/Module>  
فرهنگ فارسی معین. (۱۳۹۸). *پودمانی*. انتشارات معین. برگرفته از <http://www.moin-publisher.com/page/7/>

میر، جی. ر. (۱۹۹۸). *آموزش پودمانی از طراحی تا اجرا*. (ترجمه محرم آقازاده). تهران: آبیژ.

نیکنام، ج. (۱۳۸۶). *ضرورت رویکرد به آموزش های پودمانی در شهرداری ها*. ماهنامه شهرداری ها، ۸۴، ۸۱-۹.

هیئت وزیران (۱۳۷۱). *آئین‌نامه همکاری وزارتخانه ها، سازمان ها و مراکز تولیدی و آموزشی در اجرای نظام جدید آموزش متوسطه*. تهران.

برگرفته از <https://rc.majlis.ir/fa/law/show/113931>

هیئت وزیران (۱۳۷۹). *بند ج ماده ۱ از آیین‌نامه اجرایی ماده ۱۵۰ قانون برنامه سوم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران مصوب ۱۳۷۹/۷/۶*.

هیئت وزیران (۱۳۹۰). *آئین‌نامه نظام آموزش و مهارت*. تهران: برگرفته از <https://shenasname.ir/subjects/edu/442-2733>  
Alelaimat, A. R & Ghoneem, K. A. (2012). *The Effect of Educational Modules Strategy on the Direct and Postponed*

را شامل می‌شود (شورای عالی آموزش های علمی-کاربردی، ۱۳۷۸). در آئین‌نامه اجرایی مصوب ۱۳۷۹/۷/۶ هیئت وزیران، آموزش پودمانی شکلی از آموزش های ضمن خدمت بیان شده است که در آن تخصص های شغلی در قالب پودمان های آموزشی مستقل و جدا از هم به کارکنان آموزش داده می‌شود. هریک از پودمان ها مهارت خاصی را ایجاد می‌کند و در عین حال در کنار سایر پودمان ها منجر به ایجاد یک مهارت جدید و جامع تر می‌شود (هیئت وزیران، ۱۳۷۹). در آئین‌نامه نظام آموزش و مهارت مصوب هیئت وزیران در ۱۳۹۰، انواع پودمان ها یا بسته های آموزشی به صورت مهارتی پایه و مهارتی تخصصی، مرتبط با یک حوزه شغلی تعریف شد. موفقیت در هریک از این پودمان ها یا بسته های آموزشی منجر به صدور گواهینامه مهارت می‌شود به نحوی که کارآموز موفق در گذراندن تمامی پودمان ها یا بسته های آموزشی متوالی و مرتبط تکمیلی بین سطوح-تحصیل، می‌تواند طبق مصوبات و آئین‌نامه های کارگروه هماهنگی برنامه ریزی درسی و آموزشی در نظام آموزش مهارت و فناوری مورد ارزیابی قرار گرفته و موفق به اخذ مدرک تحصیلی مرتبط شود. آموزش های دوره های مهارت و فناوری اعم از رسمی و تکمیلی بین سطوح تحصیلی می‌تواند به روش های حضوری، نیمه حضوری، الکترونیکی یا ترکیبی با استفاده از آموزش های ترمی، پودمانی، تک پودمان و دوره های تخصصی انجام شود (هیئت وزیران، ۱۳۹۰). در آئین‌نامه دوره های آموزش عالی تکمیلی بین سطوح-تحصیل مصوب ۱۳۹۱، دوره های کوتاه مدتی تعریف شد که در بین مقاطع تحصیلی آموزش عالی به منظور ارتقاء بهره‌وری نیروی کار، افزایش دانش و مهارت، ارتقاء شغلی و حرفه‌ای مطابق با فناوری روز، در شروع یا حین کار در محیط کار، کارگاه یا مراکز آموزش ارائه می‌شوند. این نوع از آموزش ها در قالب پودمان ها یا بسته های آموزشی طراحی و اجرا می‌شود (شورای عالی آموزش های علمی-کاربردی، ۱۳۹۱).

## کتاب شناسی

جاریانی، ا. (۱۳۸۶). *نظام آموزشی پودمانی (مدولار)*. رشد جوانه، ۱۸ و ۱۹، ۸۰-۸۹.

*İşletme Araştırmaları Dergisi*, 3-18.

TESDA (2017). *TVET Glossary of Terms*, Issue No.1 Published by the Planning Office, Technical Education and Skills Development Authority. [https:// www. tesda. gov. ph/](https://www.tesda.gov.ph/)

UNEVOC (2013). *TVETipedia Glossary, Module: International Centre for Technical and Vocational Education and Training*.

احمد رضا دوراندیش (سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی)

### معادل‌ها

Technical Education and Skills Development Authority (TESDA)	سازمان آموزش فنی و توسعه مهارت فیلپین
Qualification	صلاحیت
International Centre for Technical and Vocational Education and Training(UNEVOC)	مرکز بین‌المللی آموزش و تربیت فنی و حرفه‌ای سازمان ملل متحد
European Centre for the Development of Vocational Training (Cedefop)	مرکز توسعه آموزش حرفه‌ای اروپا
National Centre for Vocational Education Research(NCVER)	مرکز ملی تحقیقات حرفه‌ای استرالیا

Study's Achievement of Seventh Primary Grade Students in Science, in Comparison with the Conventional Approach. *Higher Education Studies*, 2(2), 1-21. ISSN 1925-4741.

Aron Antony Charles, M. & Rajasekar, (2014). Modular Approach of Teaching Mathematic for the Selected Topics Plus One Level. *Golden Research Thoughts*, 4(5), ISSN:-2231-5063.

Cambridge Advanced Learner's Dictionary. (2019). *Module*. Retrieved from: [https:// dictionary. cambridge. org/ dictionary/ english/module](https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/module).

Cedefop (2009). *The shift to learning outcomes Policies and practices in Europe*. Luxembourg: publications office (cedefop reference Series; 72).

French, S. (2015). The Benefits and Challenges of Modular Higher Education Curricula. *Issues and Ideas Paper*.1-32

Gubaydullina, G., Myrzagaliyeva, N., Nagymzhanova, K. M., & Aurenova, M. (2016). Modern Approaches to the Pedagogical Designing of Modular Educational Programs of Higher Professional Education in the Republic of Kazakhstan. *International Journal of Environmental & Science Education*, 11(9), 2863-2876 DOI: 10.12973/ijese.

Guthrie, H. (2009). *Competence and competency-based training: What the literature says*. In NCVET Research report. ISBN 978 1 921413 16 2. Proceedings of the International Scientific Conference. Volume I, May 25th-26th, 139-148.

Ibyatova, L., Oparina, K. & Rakova, E. (2018). Modular Approach to Teaching and Learning English Grammar in Technical Universities. In SOCIETY. INTEGRATION. EDUCATION Proceedings of the International Scientific Conference. Volume I, May 25th-26th, 139-148.

International Labour Organization (2007). *An Introductory Guide to National Qualifications Frameworks: Conceptual and Practical*. Issues for Policy Makers. International Labour Organization. ISBN 978-92-2-118611-3.

Lea, D., Duncan, R., Bull, V., & Webb, S. (2014). Oxford Learner's Dictionary of Academic English. Retrieved from: [https:// www. Oxford learners dictionaries. com/ definition/ english/ module](https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/definition/english/module).

Lopukhova Yu. V. & Yurina, M. V. (2017). Soderzhanie uchebnogo materiala kak vazhnyi aspekt izucheniya inostrannogo yazyka pri ispol'zovanii modul'nogo obucheniya, *Baltiiskii gumanitarnyi zhurnal*. 3 (20), 326-329.

Malik, S. K. (2012). *Effects of modular and traditional approaches on students' general*. Elixir Social Studies. Department, National University of Modern Languages (NUML) Islamabad, Pakistan. 6228-6231.

Merriam-Webster's Dictionary of English Usage (2019). *Module*. Retrieved from: [https:// www. merriam-webster. com/ dictionary/ module](https://www.merriam-webster.com/dictionary/module).

Rada, E. T. (2017). Development and Evaluation of a Module for the Teaching of Beginning Filipino to Foreign Students. *scientia-sanbeda*, 4(2), 1-13.

Sadiq, s. and Zamir, S. (2014). Effectiveness of Modular Approach in teaching at University level. *Journal of Education and Practice*, 5(17), 103-110.

Seçilmiş, C. & Ünlüönen, K. (2009). Evaluation of the Practices of Modular Educational System: A Field Study in Anatolian Hotel and Tourism Vocational High Schools.